

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-118370

(43)Date of publication of application : 27.04.2001

(51)Int.Cl.

G11B 33/02

H05K 5/02

(21)Application number : 11-293777

(71)Applicant : MITSUMI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 15.10.1999

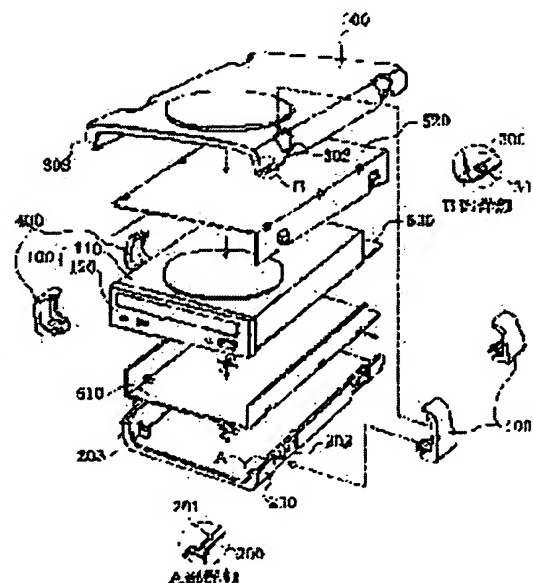
(72)Inventor : OKANO YOSHIHIRO  
OGASAWARA MANABU

## (54) PERIPHERAL DEVICE FOR PERSONAL COMPUTER

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a peripheral device for a personal computer which can meet users' various requirements in terms of designs, is excellent in cost performance and allow the rapid and easy assembly of non-defective devices in a large amount.

SOLUTION: This device has lower and upper cases 200 and 300 made of resins which are combined with each other so as to cover a CD-RW unit 100 from below and above in a height direction. The lower case 200 has recessed parts 201 recessing from a parting line in the prescribed direction of a length direction. On the other hand, the upper case 300 has projections 301 projecting from the parting line in the positions corresponding to the recessed parts 201 of the lower case 200. The lower and upper cases 200 and 300 are positioned in the length direction and are combined with each other by the fitting of the recessed parts and the projections 201 and 301.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.04.2006

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the withdrawal examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

31.05.2007

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-118370

(P2001-118370A)

(43) 公開日 平成13年4月27日 (2001.4.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テームコード (参考)

G 1 1 B 33/02

3 0 6

G 1 1 B 33/02

3 0 6 A

4 E 3 6 0

H 0 5 K 5/02

H 0 5 K 5/02

V

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平11-293777

(22) 出願日

平成11年10月15日 (1999. 10. 15)

(71) 出願人 000006220

ミツミ電機株式会社

東京都調布市国領町8丁目8番地2

(72) 発明者 岡野 義廣

東京都調布市国領町8丁目8番地2 ミツ

ミ電機株式会社内

(72) 発明者 小笠原 学

東京都調布市国領町8丁目8番地2 ミツ

ミ電機株式会社内

(74) 代理人 100071272

弁理士 後藤 洋介 (外1名)

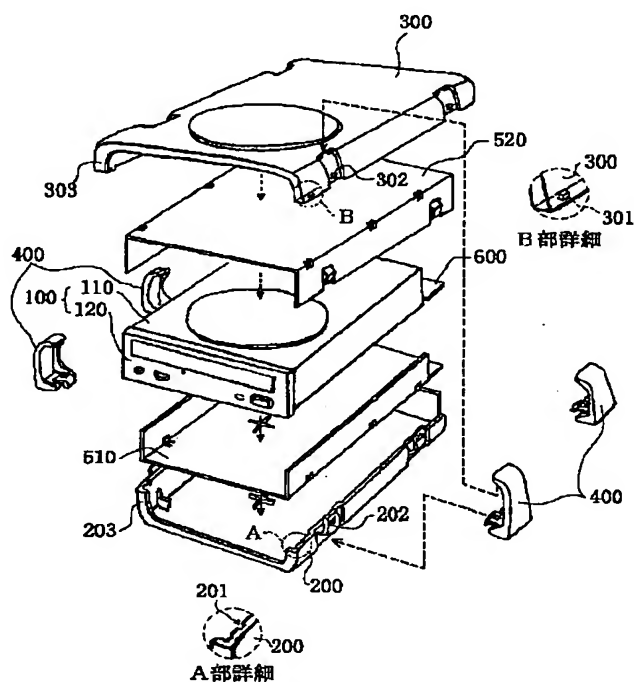
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パーソナルコンピュータ用周辺装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの意匠的な種々の要望に応え得ると共に、コストパフォーマンスに優れ、良品を短時間に大量に容易に組み立てることができるパーソナルコンピュータ用周辺装置を提供する。

【解決手段】 C D - R W ユニット 1 0 0 を高さ方向の下方および上方から覆うように互いに組み合わされる樹脂製の下および上ケース 2 0 0 および 3 0 0 を有している。下ケース 2 0 0 は、奥行き方向の所定の位置にてパーティングラインよりも凹んだ凹部 2 0 1 を備えている。一方、上ケース 3 0 0 は、下ケース 2 0 0 の凹部 2 0 1 に対応した位置にてパーティングラインよりも突出した突起 3 0 1 を備えている。下および上ケース 2 0 0 および 3 0 0 は、凹部および突起 2 0 1 および 3 0 1 の嵌合によって奥行き方向の位置決めをして互いに組み合わされる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 奥行き方向前端のフロントパネルを露出させるようにしてパーソナルコンピュータの筐体内に内蔵可能なユニットをパッケージングしてなり、該筐体外に設置し、かつ該パーソナルコンピュータに対して電気的に接続して使用されるパーソナルコンピュータ用周辺装置において、前記ユニットを高さ方向の下方および上方から覆うように互いに組み合わされる樹脂製の下および上ケースを有し、前記下ケースは、前記奥行き方向の所定の位置にてパーティングラインよりも凹んだ／突出した凹部／突起を備えており、前記上ケースは、前記下ケースの前記凹部／前記突起に対応した位置にてパーティングラインよりも突出した／凹んだ突起／凹部を備えており、前記下および前記上ケースは、前記凹部／前記突起および前記突起／前記凹部の嵌合によって前記奥行き方向の位置決めをして互いに組み合わされることを特徴とするパーソナルコンピュータ用周辺装置。

【請求項2】 前記下および前記上ケースは、互いに組み合わされたときに前記フロントパネルの外表面の周縁部を覆い隠す部分を備えている請求項1に記載のパーソナルコンピュータ用周辺装置。

【請求項3】 前記下および前記上ケースは、いずれか一方に形成された突起といずれか他方に形成された可撓性の凹有リ舌片との対を含む係合構造によって互いに固定される請求項1または2に記載のパーソナルコンピュータ用周辺装置。

【請求項4】 USBインターフェースまたはIEEE1394インターフェースを介して前記パーソナルコンピュータに対して電気的に接続され、該パーソナルコンピュータに出力すべき／から入力される情報を記録媒体から再生／に記録するストレージ装置である請求項1乃至3のいずれかに記載のパーソナルコンピュータ用周辺装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、パーソナルコンピュータの筐体外に設置し、かつパーソナルコンピュータに対して電気的に接続して使用するためのパーソナルコンピュータ用周辺装置に関し、特に、パーソナルコンピュータの筐体内に内蔵可能なユニットをパッケージングしてなるパーソナルコンピュータ用周辺装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 周知のように、パーソナルコンピュータには、種々の周辺装置（周辺機器）が接続される。

【0003】 最近、大記録容量で書き込み可能な記録媒体や、高圧縮比なデータ圧縮方式、さらに、高精度な読み出しデータの誤り訂正方式が、それぞれ種々開発されている。これに伴い、例えばCD-R、CD-RW、およびDVD-RAM等の記録媒体用のストレージ装置が広く使用されつつある。

【0004】 最近ではまた、パーソナルコンピュータに周辺装置を接続するための新世代のインターフェース仕様として、USB（Universal Serial Bus）が開発されている。USBでは、従来別々だったマウスやキーボード、プリンタ、モデム、スピーカ、ジョイスティックなどのインターフェースの共通化を狙っている。パーソナルコンピュータ本体がUSBコネクタ（USBポート）を1つ備えるだけで、上記の周辺装置をスター状に最高127台まで接続できる。

【0005】 尚、USBには、初期のUSB 1.xに加え、これに上位互換なUSB 2.x等も開発されている。USB 2.x等は、データ転送速度が速く、上記ストレージ装置用のインターフェースとして好適である。データ転送速度が高い他の新世代のインターフェース仕様としては、IEEE1394等も開発されている。

【0006】 さて、USB等の新世代のインターフェースを利用した周辺装置には、次のようなメリットがある。

【0007】 ①SCSIのように拡張ボードを使用したり、各装置にID設定をする必要がなく、パーソナルコンピュータに馴染みのないユーザにも扱いやすい。

【0008】 ②パーソナルコンピュータ（オペレーションシステム）の動作中であっても、そのパーソナルコンピュータに対する接続／切断を自由に行うこと（ホットプラグ機能）ができ、パーソナルコンピュータに馴染みのないユーザにも扱いやすい。

【0009】 ③パーソナルコンピュータに装備すべきコネクタ種類（数）が少なくてよく、パーソナルコンピュータの小型化に寄与できる。

【0010】 上記メリット①、②が功を奏し、また、メリット③によってパーソナルコンピュータ自体には最小限のストレージ手段しか具備しないことも多くなり、より多くのパーソナルコンピュータのユーザが、ストレージ装置をも含む新世代インターフェースを用いた周辺装置を使用するようになってきている。より多くのユーザが周辺装置を使用するようになって、周辺装置には、扱いがより簡単であることや、各人が使用しているパーソナルコンピュータ本体あるいは各人の嗜好やインテリアにマッチした多様な意匠、また所謂洗練された意匠が要望されるようになってきた。例えば、アップルコンピュータ社のiMac/iBookと呼ばれる据え置き型／ノート型パーソナルコンピュータは、USBポートを備えている一方、最小限のストレージ手段しか具備しておらず、また、操作の簡便化を図り、しかも、スケルトンまたはトランスルーセントボディと呼ばれる半透明で色々な色を購入時に選択可能な樹脂多用の筐体を有している。このようなパーソナルコンピュータのユーザは、周辺装置に対して、扱いがより簡単であることや、パーソナルコンピュータ本体の意匠あるいはユーザ各人の嗜好またはインテリアにマッチした多様な意匠、また所謂洗

練された意匠を要望している。

【0011】一方、製造上、装置の性能上等の観点であれば、周辺装置は、コストパフォーマンスに優れ、短時間に大量に容易に組み立てることができ、また、ノイズ対策および放熱対策が十分に施されており、さらに、ユーザの誤使用を防止できることが好ましい。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】従来、この種のパーソナルコンピュータ用周辺装置のうち、特にストレージ装置は、優れたコストパフォーマンスを実現する目的上、パーソナルコンピュータ本体の筐体内に内蔵させるタイプと可及的多くの部品を共用できるように設計することが多い。CD-Rドライブを例にあげると、ディスクトレイローディング構造、ディスク回転構造、および光ヘッドキャリッジ駆動構造等の機械部と、インターフェース部および電源部を除く電子回路部とを含むユニットを、内蔵タイプと周辺装置のどちらにも使用できるように設計することが多い。

【0013】このような内蔵タイプと周辺装置とに共用なユニットは、通常、機械部および電子回路部を搭載したロワーシャーシを有している（アッパーシャーシをも備えるものもある）。さらにシャーシの前端に取り付けられたフロントパネルを有しているものも多い。このフロントパネルは、ユニット本体側から突出している記録媒体のイジェクトボタンを挿通する孔や記録媒体の出入れ口が形成され、また、所謂化粧仕上げされた意匠になっており、パーソナルコンピュータの筐体外や周辺装置の筐体外に露出するようになっていることが多い。

【0014】周辺装置は、上記ユニットと、インターフェース部と、電源部と、これらを収容した化粧仕上げされた板金から成る金属ケースとを有している。ここで、金属ケースの奥行き方向前端は開口しており、この前端開口部にフロントパネルが配置される。従来の周辺装置は、具体的には、以下の3タイプいずれかのフロント部分の構造を採っている。

【0015】① 内蔵タイプおよび周辺装置共用のユニット用フロントパネルと、周辺装置としてのフロントパネルとの2つを有し、周辺装置としてのフロントパネルの角孔からユニット用フロントパネルを周辺装置用フロントパネルと略同一表面上に露出させたタイプ。

【0016】② 内蔵タイプおよび周辺装置共用あるいは周辺装置専用としての半容器状のフロントパネルを有し、この半容器状フロントパネルの容器開口を奥行き方向後方に向けて配置し、この容器開口内に金属ケースの前端を入り込ませるタイプ。

【0017】③ 内蔵タイプおよび周辺装置共用のユニット用フロントパネルと、上下2分割の樹脂製ケースと、樹脂ケースのフロント端部を覆うように取り付けられる半容器状の樹脂製フロントホルダとを有するタイプ。このタイプを、図4（a）および（b）に示す。図

4（a）において、このタイプは、CD-RWユニット100を覆う下ケース700と、上ケース800と、フロントホルダ900とを有している。この構造によれば、仮に、図4（b）のごとく下および上ケース700および800が互いに奥行き方向に位置ずれしていたとしても、フロントホルダ900に覆われて見えない。したがって、動作に支障のない程度の位置ずれであれば、以前であれば外観不良となってしまうものでも、良品にできる。

【0018】従来の周辺装置は、そのフロント部分の構造に困り、次のような問題点を有している。

【0019】タイプ①では、2枚のフロントパネルを有するため、部品数が多く、サイズも大きい。また、2枚のフロントパネル表面の奥行き方向の位置が少しでもずれていると、意匠的に不良品とみなされてしまう。

【0020】また、タイプ②では、周辺装置として1枚のフロントパネルを用意すればよいものの、その奥行き方向のサイズが大きい。そして、このように奥行きサイズが大きいフロントパネルを内蔵タイプに用いたのでは内蔵タイプでは何等巧を奏さないのが不合理であるし、逆に周辺装置専用とするならば内蔵タイプ専用のものも別途設計および製造しなくてはならずやはり不合理である。さらに、フロントパネル側面の位置と金属ケースの表面の位置とが少しでもずれていると、意匠的に不良品とみなされてしまう。特に、金属ケースが板金製であって比較的扱い易いので、当該位置ずれの管理が難しい。加えて、当該位置ずれを防止するためには、フロントパネルの後側面に多くのリブを形成すると共に、金属ケースの前端縁部を段付き加工する必要があり、構造が複雑であり、製造や組み付けが難しい。

【0021】しかも、タイプ①および②共に、そもそも金属ケースを使用することを前提としているが、金属ケースは、ユニットを除く周辺装置の構成要素のうちでもとりわけ大きな部品であると共に、常時ユーザの目に留まるごく意匠的な部品である。ここで、前述した近年の周辺装置全般に対するユーザの要望、即ち、パーソナルコンピュータ本体の意匠あるいはユーザ各人の嗜好またはインテリアにマッチした多様な意匠、また所謂洗練された意匠という要望を考えると、製造者側としては、金属ケースの形状や色彩を種々用意することが要求される。しかし、金属ケースは加工可能な形状の自由度が低いのが現状である。そこで、前述したパーソナルコンピュータ筐体の例のように、周辺装置の筐体も樹脂製とすることが考えられる。

【0022】また、タイプ③では、フロントパネルの他に、フロントホルダという部品を有するため、部品数が多く、サイズも大きい。また、組み立て工数が多い。

【0023】それ故、本発明の課題は、ユーザの意匠的な種々の要望に応え得ると共に、コストパフォーマンスに優れ、良品を短時間に大量に容易に組み立てることが

できるパーソナルコンピュータ用周辺装置を提供することである。

#### 【0024】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、奥行き方向前端のフロントパネル（120）を露出させるようにしてパーソナルコンピュータの筐体内に内蔵可能なユニット（100）をパッケージングしてなり、該筐体外に設置し、かつ該パーソナルコンピュータに対して電氣的に接続して使用されるパーソナルコンピュータ用周辺装置において、前記ユニット（100）を高さ方向の下方および上方から覆うように互いに組み合わされる樹脂製の下および上ケース（200および300）を有し、前記下ケース（200）は、前記奥行き方向の所定の位置にてパーティングラインよりも凹んだ／突出した凹部／突起（201）を備えており、前記上ケース（300）は、前記下ケース（200）の前記凹部／前記突起（201）に対応した位置にてパーティングラインよりも突出した／凹んだ突起／凹部（301）を備えており、前記下および前記上ケース（200および300）は、前記凹部／前記突起および前記突起／前記凹部（201および301）の嵌合によって前記奥行き方向の位置決めをして互いに組み合わせられることを特徴とするパーソナルコンピュータ用周辺装置が得られる。

【0025】尚、上記括弧内の符号は、理解を容易にするために付した一例に過ぎず、これらに限定されるものではない。

#### 【0026】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施の形態によるパーソナルコンピュータ用周辺装置について詳細に説明する。

【0027】図1、図2、ならびに図3（a）～（d）を参照して、本発明の実施の形態によるパーソナルコンピュータ用周辺装置は、従来例と同様に、奥行き方向前端のフロントパネル120を露出させるようにしてパーソナルコンピュータの筐体（図示せず）内に内蔵可能なCD-RWユニット100をパッケージングしてなり、筐体外に設置し、かつパーソナルコンピュータに対して電氣的に接続して使用され、パーソナルコンピュータに出力すべき／から入力される情報をCD-RWから再生／に記録するCD-RWドライブ装置である。

【0028】そして、本装置は、CD-RWユニット100と、インターフェース回路部600と、CD-RWユニット100を高さ方向（図中上下方向）の下方および上方から覆うように互いに組み合わされる樹脂製の下および上ケース200および300とを有している。下および上ケース200および300は、丸みを帯びた意匠になっている。一方、フロントパネル120は、矩形状を呈している。

【0029】下ケース200は、奥行き方向の所定の位置にてパーティングラインよりも凹んだ凹部201を備

えている。一方、上ケース300は、下ケース200の凹部201に対応した位置にてパーティングラインよりも突出した突起301を備えている。下および上ケース200および300は、凹部および突起201および301の嵌合によって奥行き方向の位置決めをして互いに組み合わせられる。このため、本装置は、図4（a）および（b）に示した従来例のようにフロントホルダなる部品を有さず、簡素な構成であるけれども、従来、動作的に支障がないにも拘らず、下および上ケース200および300が互いに奥行き方向に位置ずれしてしまうなどして、意匠的に不良品となっていたものであっても良品とでき、良品を合理的に大量生産できる。

【0030】下および上ケース200および300は、下ケース200に形成された可撓性の凹有リ舌片202と、上ケース300に形成された突起302との対からなる係合構造によって互いに固定される。本装置はさらに、互いに係合した下および上ケース200および300の幅方向側面上に取り付けられるホルダ400を有している。

【0031】CD-RWユニット100は金属製のシャシ110を備えており、シャシ110の下面には位置決め孔112が形成されている（一箇所のみ図示）。一方、下ケース200の上面には、位置決め突起204が形成されている（一箇所のみ図示）。CD-RWユニット100を下および上ケース200および300内に収容する際には、位置決め突起204に位置決め孔112を合わせる。これにより、下および上ケース200および300に対するCD-RWユニット100の位置決めがなされる。CD-RWユニット100は、位置決めされた後、そのシャシ110が、下および上ケース200および300の内側面に形成されたリブ（図示せず）によって定位置に規制される。即ち、本装置は、基本的にネジ留めが不要な、簡素な組み立て構造である。

【0032】下および上ケース200および300は、互いに組み合わせられたときに、CD-RWユニット100のフロントパネル120の外表面の周縁部を覆い隠す部分としてのカバーブリム203および303を備えている。カバーブリム203および303は、フロントパネル120の外表面の周縁部を覆い隠しはするが、フロントパネル120に対して、僅かに間隔をおいて接触していない。つまり、CD-RWユニット100の収容位置の僅かな、動作に支障のない程度の位置ずれを許容し得る。この構造により、CD-RWユニット100の収容位置が動作に支障のない程度に僅かに位置ずれしていたとしても、例えば、フロントパネルの端部が筐体外に露出してしまうなどの意匠的な不良が起り難い。したがって、従来、動作的に支障がないにも拘らず、フロントパネルの端部が筐体外に露出してしまうなどして、意匠的に不良品となっていたものであっても良品とでき、良品を合理的に大量生産できる。

【0033】本装置は、USBインターフェースを介してパーソナルコンピュータに対して電氣的に接続される。

【0034】尚、本発明によるパーソナルコンピュータ用周辺装置は、奥行き方向前端のフロントパネルを露出させるようにしてパーソナルコンピュータの筐体内に内蔵可能なユニットをパッケージングしてなる装置であれば、CD-RWドライブ装置に限らず、CD-RおよびDVD-RAM等、他の装置であってもよい。

【0035】

【発明の効果】本発明によるパーソナルコンピュータ用周辺装置は、ユニットを高さ方向の下方および上方から覆うように互いに組み合わされる樹脂製の下および上ケースを有し、下ケースは、奥行き方向の所定の位置にてパーティングラインよりも凹んだ／突出した凹部／突起を備えており、上ケースは、下ケースの凹部／突起に対応した位置にてパーティングラインよりも突出した／凹んだ突起／凹部を備えており、下および上ケースは、凹部／突起および突起／凹部の嵌合によって奥行き方向の位置決めをして互いに組み合わされるため、ユーザの意匠的な種々の要望に応え得ると共に、コストパフォーマンスに優れ、良品を短時間に大量に容易に組み立てることができる。

【0036】即ち、パーソナルコンピュータ本体の意匠あるいはユーザ各人の嗜好またはインテリアにマッチした多様な意匠、また所謂洗練された意匠というユーザの要望に応え得るのに加え、次のような作用効果を奏する。

【0037】部品数が少く、サイズが小さく、組み立て工数が少くてよい。

【0038】また、従来の周辺装置とは異なり、1枚のフロントパネルを有するため、部品数が少く、小型化が可能である。また、従来の2枚のフロントパネルを有する場合のように表面の奥行き方向の位置が少しでもずれることで意匠的に不良品とみなされてしまうことがない。

【0039】さらに、フロントパネルの裏面部分に特別な構造にする必要がなく、奥行き方向のサイズが小さ

い。全体として構造が簡素であり、製造や組み付けが容易である。また、このようなフロントパネルは、内蔵タイプと共用に用いることができる。

【0040】また、仮にフロントパネル側面の位置とケースの位置とが少々ずれたとしても、意匠的に不良品とみなされてしまうことがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態によるパーソナルコンピュータ用周辺装置を示す斜視図である。

【図2】図1に示すパーソナルコンピュータ用周辺装置を一部分解して示す斜視図である。

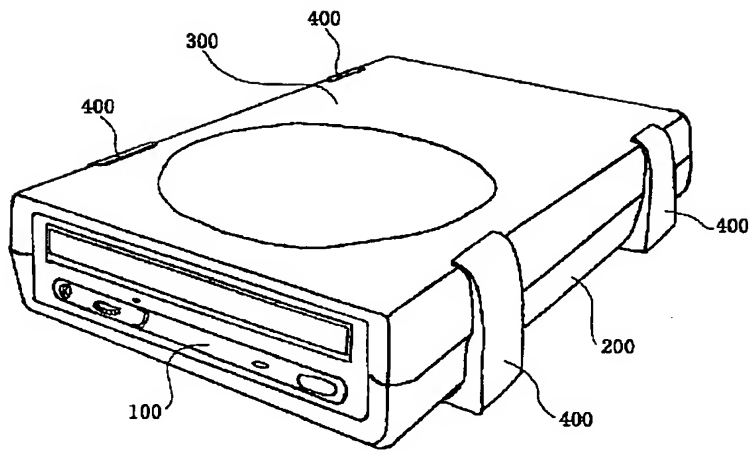
【図3】(a)、(b)、(c)、および(d)は、図1に示すパーソナルコンピュータ用周辺装置の要部を示す部分的な正面図、部分的な縦断面図、および部分的に破断した部分的な側面図である。

【図4】(a)および(b)は、従来のパーソナルコンピュータ用周辺装置の要部を示す部分的な斜視図および部分的な縦断面図である。

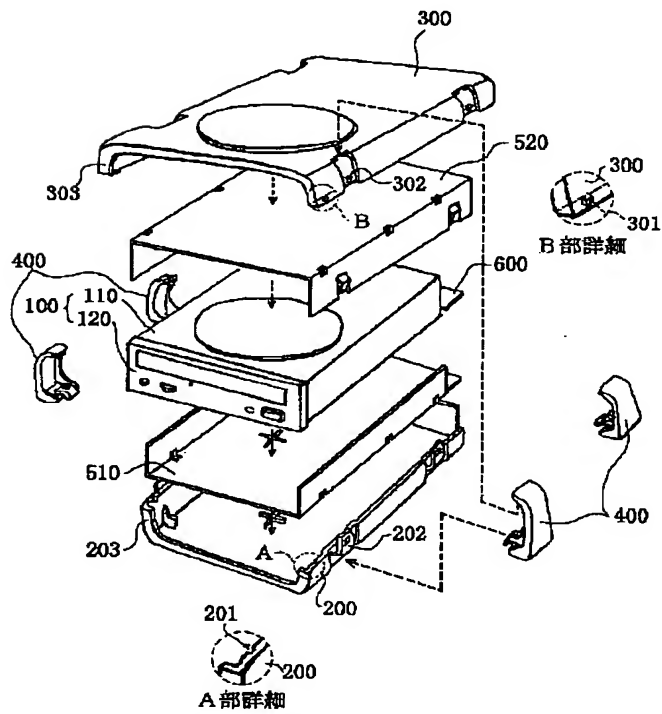
【符号の説明】

100	CD-RWユニット
110	シャーシ
112	位置決め孔
120	フロントパネル
200	下ケース
201	突起
202	凹有り舌片
203	カバーブリム
204	位置決め突起
300	上ケース
301	凹部
302	突起
303	カバーブリム
400	ホルダ
600	インターフェース回路部
700	下ケース
800	上ケース
900	フロントホルダ

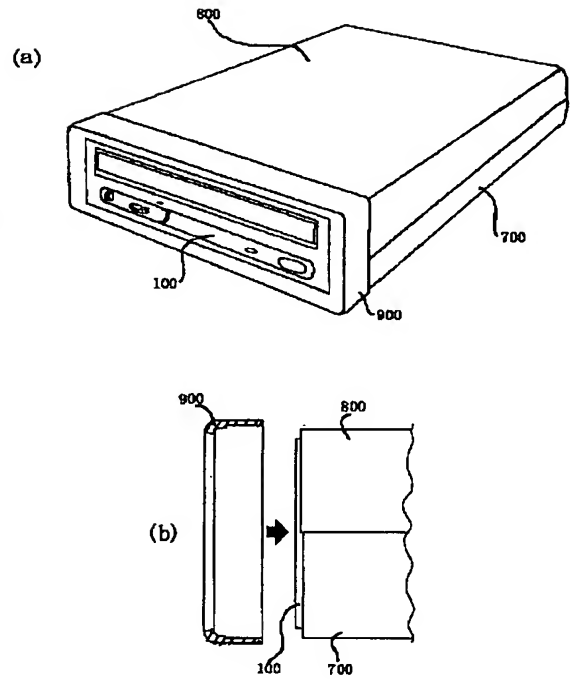
【図1】



【図2】

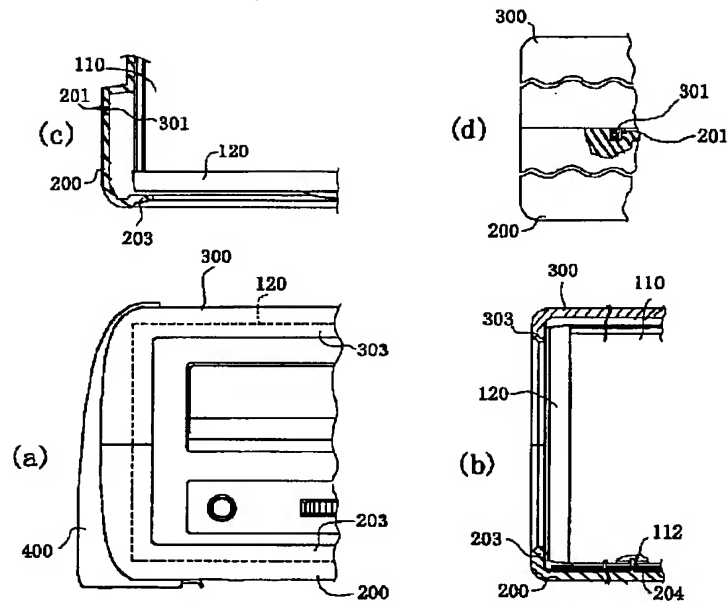


【図4】





【図3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4E360 AB02 AB14 AB59 AD02 BA02  
 BA12 BC03 BC04 BC06 BD03  
 CA03 EA12 EA18 EC16 ED03  
 ED12 ED13 ED23 ED28 ED29  
 EE02 FA02 GA06 GA51 GA52  
 GA53 GB43 GC08